

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

NOTIFICATION OF ELECTION

(PCT Rule 61.2)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

Commissioner
US Department of Commerce
United States Patent and Trademark
Office, PCT
2011 South Clark Place Room
CP2/5C24
Arlington, VA 22202
ETATS-UNIS D'AMERIQUE
in its capacity as elected Office

| | |
|--|---|
| Date of mailing: 14 December 2000 (14.12.00) | |
| International application No.: PCT/CH00/00289 | Applicant's or agent's file reference: PSOL029wo |
| International filing date: 23 May 2000 (23.05.00) | Priority date: 04 June 1999 (04.06.99) |
| Applicant: ULLI, Andreas | |

1. The designated Office is hereby notified of its election made:

☒ in the demand filed with the International preliminary Examining Authority on:
17 July 2000 (17.07.00)

☐ in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:

2. The election ☒ was
☐ was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

| | |
|---|---|
| The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No.: (41-22) 740.14.35 | Authorized officer: J. Zahra Telephone No.: (41-22) 338.83.38 |
|---|---|

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PATENTCH 00/00289

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSENSTANDES
IPK 7 B05C1/10 B05C9/04

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchiertes Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 B05C B41F

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der Internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, PAJ, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile | Betr. Anspruch Nr. |
|------------|---|--------------------|
| X | US 4 732 800 A (GROSHENS PIERRE) 22. März 1988 (1988-03-22) Spalte 4, Zeile 1 - Zeile 31; Abbildung 2A ---- | 1-5,7-11 |
| X | US 5 827 579 A (GROSHENS PIERROT) 27. Oktober 1998 (1998-10-27) Spalte 3, Zeile 46 - Spalte 4, Zeile 18 ---- | 1-4,7-10 |
| A | EP 0 392 625 A (STORK X CEL BV) 17. Oktober 1990 (1990-10-17) Spalte 4, Zeile 22 - Spalte 5, Zeile 43 ---- | 1-5 |
| A | PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 007, no. 122 (C-168), 26. Mai 1983 (1983-05-26) & JP 58 040172 A (HIROYUKI KANAI), 9. März 1983 (1983-03-09) Zusammenfassung ----- | 1 |

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

3. August 2000

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

11/08/2000

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel (+31-70) 340-2040 Tx 31 651 epo nl

Bevollmächtigter Bediensteter

Supplemental Box

(To be used when the space in any of the preceding boxes is not sufficient)

Continuation of: III

Dependent Claims 2 to 6 and 11 are directed to embodiments of features for which there is no basis in independent Claim 1, which is directed to a device. There is no mention in this claim of screens or screening drums.

VIII. Certain observations on the international application

The following observations on the clarity of the claims, description, and drawings or on the question whether the claims are fully supported by the description, are made:

The designation of the subject of Claim 1 is not clear.
The device described therein includes, in addition to the application device proper, two-sided laminating apparatus, so that the chosen designation "device for applying a partial surface coating to a breathable, water-impermeable film" does not go far enough.

The subject of Claim 1 therefore fails to meet the requirements of PCT Article 33(3).

4. Similar considerations mean that the subject of Claim 12 must also be regarded as lacking in inventive step. This claim relates to the use of a known device for applying a partial surface coating to a substrate to produce the film claimed in Claims 8 and 9.

The device to be used is disclosed with all its design features in the above-mentioned documents D1 and D2. As already explained, the device is used as a substrate for the surface coating of textile products. To use this device also for the partial surface coating of films is obvious.

3. The device according to Claim 1 is another matter. This device comprises an application device for applying a partial surface coating to a film, and an arrangement downstream for laminating the film on both sides with further material.

As regards the application device proper, such a device with all its technical features is disclosed in documents US-A-4 732 800 (D1) and US-A-5 827 579 (D2). Admittedly it is used in those documents for applying a partial surface coating to textile products, but it can also - quite obviously to a person skilled in the art, without any inventive input - be used for coating films.

This known application device is followed by two-sided laminating apparatus. The feature concerned reads verbatim:

"and apparatus for laminating the film on both sides with further material being provided downstream of the application devices".

Clearly, this is a quite summary call for the provision of - known - two-sided laminating apparatus, with no mention of specific design details.

Such a proposal is not evidence of an inventive step. It is within the normal competence of a skilled person aware of the prior art to propose the device claimed in Claim 1 when apparatus is required for carrying out the above-mentioned method.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

P: CH 00/00289

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

| | | | |
|-------------------------------|--------|-------------|-----|
| Novelty (N) | Claims | 1, 7-10, 12 | YES |
| | Claims | | NO |
| Inventive step (IS) | Claims | 7-10 | YES |
| | Claims | 1, 12 | NO |
| Industrial applicability (IA) | Claims | 1, 7-10, 12 | YES |
| | Claims | | NO |

2. Citations and explanations

1.1 The subject of Claim 8 is a breathable, water-impermeable film provided with surface coatings on both sides, these coatings being at least in part coincident.

The available prior art contains no hint of a breathable, water-impermeable film coated in this manner. The subject of Claim 8 is therefore novel and must be acknowledged as having the required inventive step. It therefore meets the requirements of PCT Article 33(2) and (3).

1.2 Dependent Claim 9 comprises an advantageous development of the subject of Claim 8; hence its subject matter likewise meets the above-mentioned requirements.

2. Claim 7 relates to a method leading to the manufacture of the above-mentioned film, and Claim 10 relates to use of this film in a three-ply laminated sheet. Both claims meet PCT requirements.

30-11-01

14:07

VON -Hepp Wenger & Ryffel AG, Wil

+41-71-9139556

T-691 P.028/068 F-402

WO 00/74863 A1

LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT,
RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, UA,
UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.

- (84) Bestimmungsstaaten (regional): ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— Mit internationalem Recherchenbericht.

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes, und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

WO 00/74863

CT/CH00/00289

1

Vorrichtung und Verfahren zum partiellen Auftragen einer Oberflächenbeschichtung und atmungsaktive Folie mit einer partiellen Oberflächenbeschichtung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung und ein Verfahren zum Auftragen von partiellen Oberflächenbeschichtungen auf eine atmungsaktive, wasserdichte Folie und eine Folie mit einer solchen partiellen Oberflächenbeschichtung mit den Merkmalen des Oberbegriffs der unabhängigen Patentansprüche.

Zum Herstellen von mehrlagigen Flächengebilden ist es bekannt, auf einem Substrat eine punktförmige Oberflächenbeschichtung aus einem Klebstoff aufzutragen. Anschliessend wird das Substrat mit einer weiteren Folie kaschiert. Die Folie ist über die Klebstoffpunkte mit dem Substrat verbunden. Solche Flächengebilde kommen beispielsweise als atmungsaktive Textilien für Bekleidung zum Einsatz.

Aus der CH 648 497 und der CH 663 310 sind Verfahren und Vorrichtungen bekannt, bei welchen die partielle Oberflächenbeschichtung im Siebdruckverfahren mit Hilfe einer rotierenden Siebtrommel aufgetragen werden. Mit diesem bekannten Verfahren und mit dieser bekannten Vorrichtung ist es möglich, einseitig kaschierte, zweilagige Flächengebilde herzustellen.

Es ist wünschenswert, nicht nur zweilagige, sondern auch dreilagige Flächengebilde herzustellen. So ist es zum Beispiel bei Bekleidungsstücken vorteilhaft, wenn eine mittlere, atmungsaktive Folie beidseitig (d.h. mit einer Aussenschicht und mit einem Futter) kaschiert werden kann.

Es ist deshalb eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Auftragen von partiellen Oberflächenbeschichtungen auf beiden Seiten einer Folie zu schaffen, so dass die Folie beidseitig kaschiert werden kann. Eine weitere Aufgabe der Erfindung liegt darin, eine Folie mit einer beidseitigen, partiellen Oberflächenbeschichtung zu schaffen. Eine weitere Aufgabe liegt darin, eine Vorrichtung zum Herstellen von dreilagigen Flächengebilden mit einer mittleren, atmungsaktiven Schicht sowie solche dreilagigen Flächengebilde zu schaffen.

WO 00/74863

CT/CH00/00239

2

Die beidseitige Oberflächenbeschichtung soll die Atmungsaktivität der Folie nicht beeinträchtigen. Ausserdem soll der textile Griff der Folie im Vergleich mit einseitig kaschierten Folien nicht verschlechtert sein.

Erfindungsgemäss werden diese Aufgaben mit einer Vorrichtung und mit einem Verfahren, mit einer Folie sowie mit einem 3-lagigen Flächengebilde mit den Merkmalen des kennzeichnenden Teils der unabhängigen Patentansprüche gelöst.

Die erfindungsgemässe Vorrichtung zum Auftragen einer partiellen Oberflächenbeschichtung basiert auf dem in der CH 648 497 und CH 663 310 gezeigten Siebdruckprinzip. Der Inhalt dieser Publikationen wird hiermit explizit in den Inhalt der vorliegenden Anmeldung aufgenommen. Die Vorrichtung weist wenigstens eine erste Auftragvorrichtung zum direkten oder indirekten Auftragen einer fliessfähigen Kunststoffmasse auf die eine Seite der Folie oder auf einen Träger auf. Die erste Auftragvorrichtung weist vorzugsweise wenigstens eine erste Auftragsdüse und ein erstes, bewegbares Sieb auf. Das bewegbare Sieb ist zwischen der Auftragsdüse und der Folie oder zwischen der Auftragsdüse und dem Träger angeordnet. Das erste Sieb ist synchron mit der Folie bzw. mit dem Träger bewegbar.

Beim direkten Auftragen wird die fliessfähige Kunststoffmasse durch das Sieb direkt auf die Folie aufgetragen.

Beim indirekten Auftragen wird die fliessfähige Kunststoffmasse zuerst auf einen Träger, beispielsweise in der Form eines endlosen Bandes oder in der Form eines Zylinders aufgetragen und dann vom Träger auf die Folie übertragen. Unter Auftragsdüse wird im Zusammenhang mit der vorliegenden Anmeldung jede Vorrichtung zum Auftragen der Kunststoffmasse verstanden.

Zum Beschichten der anderen Oberfläche der Folie weist die erfindungsgemässe Vorrichtung wenigstens eine zweite, auf der anderen Seite der Folie angeordnete Auftragvorrichtung auf. Die zweite Auftragvorrichtung dient zum direkten oder indirekten Auftragen der fliessfähigen Kunststoffmasse auf die andere Seite der Folie oder auf einen anderen Träger.

30-11-01

14:08

VON -Happ Wenger & Ryffel AG, Wil

+41-71-9139556

T-691 P.031/068 F-402

WO 09/74863

PCT/CH00/00289

3

Die erste und die zweite Auftragvorrichtung sind zueinander ausgerichtet oder ausrichtbar, so dass Oberflächenbeschichtungen auf den beiden Seiten der Folie wenigstens teilweise deckungsgleich sind. Vorteilhaft lässt sich diese Vorrichtung zum Herstellen einer beidseitig teilweise beschichteten, atmungsaktiven und wasserundurchlässigen Folie verwenden.

Die zweite Auftragvorrichtung weist vorzugsweise wenigstens eine zweite Auftragsdüse und ein zweites bewegbares Sieb auf. Das zweite bewegbare Sieb ist zwischen der zweiten Auftragsdüse und der Folie bzw. zwischen der zweiten Auftragsdüse und dem Träger angeordnet. Das zweite Sieb ist synchron zum ersten Sieb bewegbar. Ausserdem sind das erste Sieb und das zweite Sieb gegenseitig in Laufrichtung der Folie und/oder in einer Richtung quer zur Laufrichtung der Folie ausrichtbar oder ausgerichtet. Mit der ausrichtbaren Anordnung des ersten und des zweiten Siebes kann die partielle Oberflächenbeschichtung auf der einen Seite der Folie deckungsgleich mit der partiellen Oberflächenbeschichtung auf der anderen Seite der Folie aufgetragen werden. Auf diese Weise werden beidseitig der Folie je beschichtete bzw. je unbeschichtete Oberflächenabschnitte erzeugt. Die Atmungsaktivität der beidseitig beschichteten Folie ist deshalb im Vergleich zur Atmungsaktivität einer nur einseitig beschichteten Folie nicht beeinträchtigt. Ebenfalls ist der Griff eines 3-lagigen Laminates mit einer mittleren Folie gemäss der Erfindung deutlich besser als bei einer Folie mit nicht deckungsgleichen Beschichtungen einer beidseitig beschichteten Folie oder vergleichbar mit dem Griff einer nur einseitig beschichteten Folie. Es ist auch denkbar, andere Auftragsanordnungen vorzusehen, die eine deckungsgleiche beidseitige Beschichtung erlauben. Anstelle von Sieben können z.B. Tiefdruck-Walzen verwendet werden, die zur Aufnahme des Kunststoffmaterials dienen und die gegenseitig ausrichtbar sind.

In einem besonders bevorzugten Ausführungsbeispiel besteht die erste Auftragvorrichtung aus einem Sieb und die zweite Auftragvorrichtung funktioniert nach dem Tiefdruck-Prinzip. Typischerweise wird auf der einen Seite eine Siebwalze und auf der anderen Seite eine Gravurwalze eingesetzt. Diese Anordnung ist im Hinblick auf die Stabilität des Beschichtungsvorgangs besonders vorteilhaft. Aufgrund der geschlossenen Oberfläche der Gravurwalze kann diese besonders gut als Andruckwalze dienen. Ein weiterer Vorteil bei dieser Anordnung besteht darin, dass ausgehend von der Gravurwalze als Muster auf einfache Weise die Siebwalze hergestellt werden kann. Indem die Siebwalze ausgehend von der vorgängig gravierten Gravurwalze hergestellt wird, ist sichergestellt, dass die Anordnung der Sieböffnungen in der Siebwalze identisch ange-

WO 00/74863

CT/CH00/00289

4

ordnet sind, wie die Vertiefungen in der Gravurwalze. Die Gravurwalze und die Siebwalze sind in der vorgehend beschriebenen Art und Weise gegenseitig ausrichtbar.

Als Folie wird typischerweise eine atmungsaktive, wasserundurchlässige Folie, wie z. B. Gore-tex oder Sympatex eingesetzt. Atmungsaktiv und wasserundurchlässig heisst in diesem Zusammenhang, dass die Folie Wasserdampf bis zu einem gewissen Grad durchlässt und dass die Folie bei normalem Gebrauch z.B. als Kleidungsstück wasserdicht ist.

In einem bevorzugten Ausführungsbeispiel der Erfindung besteht das erste und das zweite Sieb aus Siebtrommeln, die drehbar gelagert sind. Die Siebtrommeln drehen sich gegensinnig.

Es ist aber auch ein bandförmiges umlaufendes Sieb denkbar.

In einem besonders bevorzugten Ausführungsbeispiel wird die Oberflächenbeschichtung direkt von den Siebtrommeln auf die Folie aufgegeben. Die Folie läuft zwischen den beiden Siebtrommeln hindurch. Die beiden Siebtrommeln sind dabei so angeordnet, dass ihre Achsen in einer Ebene senkrecht zur Folie liegen. Die Siebtrommel auf der einen Seite der Folie dient also gleichzeitig als Andruckwalze für die andere Siebtrommel auf der anderen Seite der Folie.

Vorteilhaft sind die Siebtrommeln gegenseitig sowohl in Achsrichtung als auch in Laufrichtung der Folie ausrichtbar. Ausserdem können auch die Achsen der beiden Siebtrommeln so ausgerichtet werden, dass sie in ein und derselben Ebene liegen.

Die Ausrichtung der Siebtrommeln in Laufrichtung der Folie kann durch geeignete Wahl der Drehgeschwindigkeit der Trommeln erzielt werden. Im Betrieb ist die Rotationsgeschwindigkeit der beiden Siebtrommeln gleich gross, so dass sich die beiden Siebe synchron zueinander bewegen. Zum Ausrichten des einen Siebs bezüglich des anderen Siebs (in Umfangsrichtung bzw. Laufrichtung) kann die Bewegungsgeschwindigkeit so lange unterschiedlich gewählt werden, bis die Siebe zueinander ausgerichtet sind. Ausgerichtet heisst in diesem Zusammenhang, dass die Sieböffnungen des einen Siebs im Moment des Auftrags der partiellen Oberflächenbeschichtung deckungsgleich mit den Sieböffnungen des anderen Siebs verlaufen.

WO 00/74863

PCT/CH00/00289

5

Die Sieböffnungen bilden typischerweise einen Punktraster. Es sind aber auch andere Anordnungen, z.B. Linien, denkbar.

In einem besonders bevorzugten weiteren Ausführungsbeispiel sind das erste und das zweite Sieb identisch ausgebildet. Beispielsweise können zwei identische Siebtrommeln eingesetzt werden. Durch die identische Wahl des Siebmusters wird sichergestellt, dass eine deckungsgleiche partielle Oberflächenbeschichtung auf beiden Oberflächen der Folie erzeugt werden kann. Es wäre aber auch denkbar, bei einem Sieb weniger Sieböffnungen vorzusehen als beim anderen Sieb, so dass die beiden Siebe nicht vollständig identisch sind.

Im Fall von Siebtrommeln ist es besonders vorteilhaft, diese mit einem Servomotor anzutreiben. Der Servomotor erlaubt die Ausrichtung der beiden Siebe in Laufrichtung der Folie.

Die Vorrichtung weist in Laufrichtung der Folie nach den Auftragvorrichtungen angeordnete Anordnungen zum beidseitigen Kaschieren der Folie auf. Daraus ergibt sich eine Vorrichtung zum Herstellen von Dreifach-Laminaten (dreilagige Flächengebilden).

Als Kaschierung kommen beispielsweise Gewebe, Gewirke oder Vliese zum Einsatz.

Das erfindungsgemässe Verfahren zum Auftragen einer partiellen Oberflächenbeschichtung auf einer Folie ist insbesondere unter Verwendung einer wie voranstehend beschriebenen Vorrichtung vorteilhaft. Es wären aber auch andere Vorrichtungen denkbar. Erfindungsgemäss wird beidseitig der Folie eine partielle Oberflächenbeschichtung aufgebracht. Die Oberflächenbeschichtungen auf den beiden Seiten der Folie werden dabei zueinander derart ausgerichtet aufgetragen, dass die Folie je beidseitig beschichtete und je beidseitig unbeschichtete Abschnitte aufweist. Die partielle Oberflächenbeschichtung auf der einen Seite der Folie ist also zumindest teilweise deckungsgleich mit der partiellen Oberflächenbeschichtung auf der anderen Seite der Folie.

Die erfindungsgemässe Folie wird vorteilhaft mit einer Vorrichtung und mit einem Verfahren in der voranstehend beschriebenen Form hergestellt. Es wären aber auch andere Verfahren und Vorrichtungen zum Herstellen von solchen Folien denkbar. Die Folie weist auf beiden Seiten

WO 00/74863

PCT/CH00/00289

6

eine partielle Oberflächenbeschichtung auf. Erfindungsgemäss ist die Oberflächenbeschichtung der ersten Seite zumindest teilweise deckungsgleich zur Oberflächenbeschichtung der zweiten Seite. Damit werden auf der Folie je beidseitig beschichtete und je beidseitig unbeschichtete Abschnitte gebildet. Unter zumindest teilweise deckungsgleich wird in diesem Zusammenhang verstanden, dass zu jedem beschichteten Abschnitt auf einer ersten Seite der Folie an der gleichen Stelle ein beschichteter Abschnitt auf der zweiten Seite der Folie angeordnet ist. Es kann aber sein, dass auf der zweiten Seite noch zusätzliche, beschichtete Abschnitte vorhanden sind. Dies kann vorteilhaft sein, wenn auf der einen Seite der Folie mehr Klebstoff, beispielsweise mehr Klebstoffpunkte, gewünscht werden als auf der anderen Seite der Folie. Es ist auch denkbar, die Punkte auf der einen Seite der Folie grösser auszubilden als die Punkte auf der anderen Seite der Folie.

Die Beschichtung ist dabei vorzugsweise punktförmig auf die Folie aufgetragen. Als Beschichtung kommt beispielsweise ein Klebstoff aus Polyurethan zum Einsatz. Typischerweise werden ca. 50 Punkte pro cm² Folieoberfläche aufgetragen. Die Punkte weisen eine Oberfläche von 0.8 mm² pro Punkt auf.

Die Erfindung wird im folgenden in Ausführungsbeispielen und anhand der Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1 - eine schematische Darstellung einer erfindungsgemässen Vorrichtung,

Figur 2 - eine vergrösserte Darstellung der Auftragvorrichtungen einer Vorrichtung gemäss Figur 1;

Figuren 3a

bis 3c verschiedene Ausführungsbeispiele einer erfindungsgemässen Folie,

Figur 4 eine schematische Darstellung eines alternativen Ausführungsbeispiels von Auftragvorrichtungen,

Figur 5 eine vergrösserte Darstellung eines Ausschnitts aus den Auftragvorrichtungen gemäss Figuren 1 und 2,

30-11-01

14:10

VON -Hepp Wenger & Ryffel AG, Wil

+41-71-9139556

T-691 P.035/068 F-402

WO 00/74863

PCT/CH00/00289

7

Figur 6 eine Draufsicht auf zwei Auftragvorrichtungen gemäss Figuren 1 oder 2,

Figur 7 eine schematische Darstellung eines dreilagigen Laminats gemäss der Erfindung, und

Figur 8 eine vergrösserte Darstellung eines Ausschnitts eines alternativen Ausführungsbeispiels.

Figur 1 zeigt eine Vorrichtung 1 zum beidseitigen Beschichten einer Folie W mit einer fließfähigen Kunststoffmasse K.

Die Folie W wird in Laufrichtung L um eine Umlenkwalze 8 und zwischen zwei Auftragvorrichtungen 3a, 3b hindurchgeführt. Die Folie W wird auf beiden Seiten 4a, 4b mit einer Beschichtung 2a, 2b versehen.

Anschliessend wird die Folie W über einen Breithalter 9 geführt und einer Kaschieranordnung 7 zugeführt.

Die Kaschieranordnung 7 besteht im wesentlichen aus zwei Kalandern 10a, 10b. Über die Kalandern 10a, 10b wird von beiden Seiten der Folie W her ein Material Ma und Mb zum Kaschieren der Folie W zugeführt.

Die fließfähige Kunststoffmasse K besteht aus einem Klebstoff. Das Material Ma und Mb wird über den Klebstoff auf beiden Seiten 4a, 4b der Folie W in der Kaschieranordnung 7 mit der Folie W verbunden.

Die Folie W besteht aus einer atmungsaktiven, wasserdichten Folie, beispielsweise Goretex oder Sympatex. Die Materialien Ma und Mb für die Kaschierung sind Gewebe, Gewirke oder Vliese, z.B. Polyestergewebe oder Vlies.

Nach der Kaschierung in der Kaschieranordnung 7 wird die Folie W als dreilagiges Laminat über einen Kühltisch 14 geführt.

WO 00/74863

PCT/CH00/00289

Die Beschichtungen 2a, 2b sind als partielle Oberflächenbeschichtungen auf die Seiten 4a, 4b der Folie W aufgetragen. Typischerweise ist die partielle Oberflächenbeschichtung als Punkteraster ausgebildet.

Zum Auftragen der punktförmigen Oberflächenbeschichtung weisen beide Auftraganordnungen 3a, 3b eine um eine Achse A1 bzw. A2 drehbar gelagerte Siebtrommel 6a, 6b auf. Das Kunststoffmaterial K wird vom Innern der Siebtrommel durch die Sieböffnungen 11a, 11b (siehe Figur 2 und 5) auf die beiden Oberflächen 4a, 4b der Folie W aufgetragen.

Zum Auftragen des Kunststoffmaterials K ist im Innern der Siebwalzen 6a, 6b eine Auftragdüse 5a, 5b und ein Rakel 23 an einer Rakelhalterung 21 vorgesehen. Die Rakelhalterung 21 kann beheizt sein. Aufgrund der Drehbewegung der Siebwalzen 6a, 6b und des Winkels des Rakels 23 tritt das Kunststoffmaterial durch die Sieböffnung.

Um die Siebwalzen 6a, 6b ist ausserdem eine Infrarothaube 20 zum Erhitzen der Siebwalzen 6a, 6b vorgesehen. Die Infrarothaube 20 ist notwendig, damit das Kunststoffmaterial K in pastösem Zustand verbleibt, so dass das Material durch die Sieböffnungen 11a, 11b in den Siebtrommeln 6a, 6b auf die Oberflächen 4a, 4b der Folie W aufgetragen werden kann.

Damit die Oberflächenbeschichtung 2a, 2b auf den beiden Seiten 4a, 4b der Folie W deckungsgleich ist, werden die Siebtrommeln 6a, 6b zueinander ausgerichtet.

Die Achsen A1, A2 der beiden Siebtrommeln 6a, 6b liegen in ein und derselben Ebene E, die senkrecht zur Folie W und senkrecht zur Laufrichtung L der Folie W verläuft. Die Achsen A1, A2 können gegebenenfalls einstellbar ausgebildet sein, damit sie genau in der Ebene E liegen.

Die Rotationsgeschwindigkeit der Siebwalzen 6a, 6b ist ausserdem einstellbar, so dass die Siebwalzen 6a, 6b synchron zueinander und synchron mit der Folie W drehen. Die Oberflächengeschwindigkeit der Siebtrommel 6a, 6b entspricht der Geschwindigkeit, mit der die Folie W vorwärtsbewegt wird.

WO 00/74863

PCT/CH00/00289

9

Die Siebtrommeln 6a, 6b sind ausserdem in Achsrichtung A1, A2 und in Umfangsrichtung U1 und U2 so ausgerichtet, dass die Sieböffnungen 11a, 11b in den beiden Siebtrommeln 6a, 6b miteinander fluchten, wenn sie in Kontakt mit der Folie W treten. Damit wird sichergestellt, dass gleichzeitig auf der einen Seite 4a und auf der anderen Seite 4b jeweils ein beschichteter Oberflächenbereich erzeugt wird.

In Figur 2 ist eine vergrösserte Darstellung der beiden Aufraganordnungen 3a, 3b gezeigt. Figur 2 zeigt, wie die Sieböffnungen 11a, 11b im Bereich der Folie W miteinander fluchten. Das Kunststoffmaterial K wird im Innern der Siebtrommel 6a, 6b verflüssigt und durch die Sieböffnungen 11a, 11b auf die Oberflächen 4a, 4b der Folie W als partielle Oberflächenbeschichtungen 2a, 2b aufgetragen.

In Figuren 3a bis 3c sind verschiedene Ausführungsformen von erfindungsgemäss beschichteten Folien W gezeigt.

Gemäss Figur 3a ist zu jedem beschichteten Oberflächenbereich 2a auf der einen Seite 4a der Folie W auf der anderen Seite 4b an gleicher Stelle ein gleich grosser, beschichteter Oberflächenbereich 2b gebildet. Das Muster der Beschichtung 2a auf der einen Oberfläche 4a ist also deckungsgleich mit dem Muster der Beschichtung 2b auf der anderen Seite 4b der Folie W.

In Figur 3b ist eine Folie W gezeigt, bei der zu jedem beschichteten Bereich 2b auf der einen Seite 4b auf der anderen Seite 4a einen Oberflächenbereich 2a gebildet ist. Auf der Seite 4a sind aber ausserdem noch weitere Oberflächenbereiche 2a gebildet.

In Figur 3c ist eine Folie W gezeigt, bei welcher jedem Punkt 2a auf der einen Seite 4a ein Punkt 2b auf der anderen Seite 4b entspricht. Die Grösse der Punkte 2a und 2b ist allerdings unterschiedlich.

Mit dem Begriff im wesentlichen deckungsgleich wird in der folgenden Anmeldung jedes der Ausführungsbeispiele 3a bis 3c mitumfasst.

In Figur 4 ist ein alternatives Ausführungsbeispiel der erfindungsgemässen Vorrichtung gezeigt.

WO 00/74863

PCT/CH00/00289

Anstatt dass wie gemäss Figur 1 die partielle Oberflächenbeschichtung 2a, 2b direkt von einer Siebtrommel 6a, 6b auf die Folie W aufgetragen wird, ist in Figur 4 ein Träger Ta, Tb vorgesehen. Das Kunststoffmaterial K wird in einem Punkteraster auf die Oberfläche des Trägers Ta, Tb gegeben und von diesem auf die Folie W übertragen. Die Träger Ta, Tb sind als Walzen ausgebildet. Die Rotationsgeschwindigkeit der Siebtrommeln 6a, 6b und der Walzen Ta, Tb sind synchron zueinander und synchron zur Geschwindigkeit der Folie W. Indem die Siebtrommeln 6a, 6b zueinander ausgerichtet werden, erfolgt ein indirekter Auftrag von partiellen Oberflächenbeschichtungen, die zueinander ausgerichtet, d.h. im wesentlichen deckungsgleich auf beiden Seiten 4a, 4b sind.

Selbstverständlich kann anstelle eines Trägers Ta, Tb in der Form einer Walze auch ein bandförmiger Träger wie in der CH 648 497 oder CH 663 310 beschrieben eingesetzt werden.

In Figur 5 ist eine vergrösserte Darstellung der Siebtrommeln 6a, 6b gemäss Figur 2 im Bereich des Auftrags des Kunststoffmaterials K auf die Folie W gezeigt. Die Sieböffnungen 11a, 11b der Siebtrommeln 6a, 6b fluchten in diesem Bereich miteinander. Das Kunststoffmaterial K wird deshalb auf der Oberseite 4a und auf der Unterseite 4b deckungsgleich aufgetragen.

Zum Einstellen der Umfangsgeschwindigkeit der Siebtrommeln 6a, 6b wird ein Motor entsprechend schnell betrieben. Zum Ausrichten der Sieböffnungen 11a, 11b in Umfangsrichtung U1, U2 wird die eine Siebtrommel 6a so lange schneller bewegt als die andere Siebtrommel 6b, bis die Sieböffnungen 11a, 11b miteinander fluchten. Danach werden die Siebtrommeln weiter mit gleicher Umfangsgeschwindigkeit U gedreht. Das Ausrichten kann visuell (d.h. durch Beobachtung einer Bedienperson) erfolgen. Die Siebtrommeln können dazu auf ihrer Oberfläche ausserdem mit Referenzmarkierungen versehen sein. Es ist auch denkbar, Referenzmarkierungen vorzusehen, die automatisch (z.B. über eine Optoelektronik) detektierbar sind.

In Figur 6 ist schematisch eine Draufsicht auf die beiden Siebtrommeln 6a, 6b gezeigt. Die Siebtrommeln 6a, 6b sind drehbar um Achsen A1, A2 gelagert. Am linken Rand der Siebtrommeln 6a, 6b sind schematisch Sieböffnungen 11a, 11b gezeigt. Die Sieböffnungen 11a der einen Trommel 6a sind bezogen auf die Sieböffnungen 11b der anderen Siebtrommel 6b ausgerichtet

WO 00/74863

PCT/CH00/00289

11

und liegen in ein und derselben, senkrecht zur Achse A verlaufenden Ebene. Anschliessend an die dargestellten Sieböffnungen 11a, 11b folgen weitere (nicht dargestellte) Sieböffnungen 11a, 11b, die in senkrecht zu den Achsen A1, A2 verlaufenden Ebenen 12 angeordnet sind.

Die Siebtrommeln 6a, 6b sind identisch ausgebildet. Insbesondere sind auf beiden Siebtrommeln 6a, 6b eine gleiche Anzahl von Sieböffnungen 11a, 11b mit gleichen Abständen angeordnet.

Damit die Sieböffnungen 11a der einen Siebtrommel 6a in der gleichen Ebene 12 liegen wie die Sieböffnungen 11b der anderen Siebtrommel 6b sind die Siebtrommeln 6a, 6b entlang den Achsen A1, A2 verschiebbar. Die Verschiebung kann manuell oder motorisch erfolgen.

In Figur 7 ist ein erfindungsgemässes Flächengebilde G gezeigt, das als dreilagiges Laminat ausgebildet ist. Die erfindungsgemässe Folie W bildet eine Mittelschicht. Auf der einen Seite 4a der Folie W ist ein erstes Material Ma aufkaschiert. Auf der zweiten Seite 4b der Folie W ist ein zweites Material Mb aufkaschiert. Das Material Ma, Mb besteht aus einem Gewebe, Gewirke oder einem Vlies, welches über die partielle Oberflächenbeschichtung 2a, 2b in der Form von Punkten mit der aus Folie ausgebildeten Folie W verbunden ist. Weil die Oberflächenbeschichtungen 2a, 2b auf den Oberflächen 4a, 4b zueinander ausgerichtet sind, kann Feuchtigkeit H ungehindert durch Zwischenräume zwischen den Oberflächenbeschichtungen 2a bzw. 2b hindurchtreten.

In Figur 8 ist ein vergrösserter Ausschnitt einer zwischen zwei Auftragwerken eines alternativen Ausführungsbeispiels durchlaufenden Folie gezeigt.

Das erste Auftragwerk 3a ist in der vorangehend beschriebenen Form ausgebildet und besteht im wesentlichen aus einer Siebtrommel 6a, durch welche die Kunststoffmasse K auf die Seite 4a der Folie W aufgetragen werden kann.

Im Gegensatz zu den vorangehend beschriebenen Ausführungsbeispielen ist die zweite Auftragsvorrichtung 33 mit einer Gravurwalze 36 ausgebildet. Die Gravurwalze 36 weist Vertiefungen 35 auf, die mit gleichem Muster über die Oberfläche der Gravurwalze 36 verteilt sind, wie die Sieböffnungen 11 der Siebtrommel 6a.

WO 00/74863

PCT/CH00/00289

12

Die Gravurwalze 36 wird durch ein Bad geführt, welches das Kunststoffmaterial K enthält. Mit einem Rakel 34 wird das Kunststoffmaterial von der Oberfläche der Gravurwalze 36 abgerakelt, so dass das Kunststoffmaterial K nur noch in den Vertiefungen 35 verbleibt. Von den Vertiefungen 35 wird das Kunststoffmaterial durch Kontakt auf die Oberfläche 4b der Folie W aufgetragen.

Im Gegensatz zu Sieböffnungen 11 bilden die Vertiefungen 35 eine klar definierte Gegenandruckfläche für die Siebtrommel 6a. Ein stabiler Betrieb ist damit möglich.

WO 00/74863

PCT/CH00/00289

13

Patentansprüche

1. Vorrichtung (1) zum Auftragen einer partiellen Oberflächenbeschichtung (2a, 2b) auf eine atmungsaktive, wasserundurchlässige Folie (W),
mit wenigstens einer ersten Auftragvorrichtung (3a) zum direkten oder indirekten Auftragen einer fließfähigen Kunststoffmasse (K) auf die eine Seite (4a) der Folie oder auf einen Träger (Ta),
welche Auftragvorrichtung (3a) vorzugsweise wenigstens eine erste Auftragsdüse (5a) und ein erstes bewegbares Sieb (6a) aufweist,
das zwischen der Auftragsdüse 5a und der Folie (W) oder dem Träger (Ta) angeordnet ist und das synchron mit der Folie (W) oder mit dem Träger (Ta) bewegbar ist,
wobei die Vorrichtung (1) wenigstens eine zweite, auf der anderen Seite (4b) der Folie (W) angeordnete Auftragvorrichtung (3b) zum direkten oder indirekten Auftragen einer fließfähigen Kunststoffmasse (K) auf die andere Seite (4b) der Folie oder auf einen Träger (Tb) aufweist,
welche vorzugsweise wenigstens eine zweite Auftragsdüse (5b) und ein zweites bewegbares Sieb (6b) aufweist, das zwischen der zweiten Auftragsdüse (5b) und der Folie (W) oder dem Träger (Tb) angeordnet ist,
wobei die erste Auftragvorrichtung (3a) und die zweite Auftragvorrichtung (3b) gegenseitig ausrichtbar oder ausgerichtet sind, so dass die erste Oberflächenbeschichtung (2a) wenigstens teilweise deckungsgleich mit der zweiten Oberflächenbeschichtung (2b) ist,
wobei vorzugsweise das zweite Sieb (6b) synchron zum ersten Sieb (6a) bewegbar ist und wobei das erste Sieb (6a) und das zweite Sieb (6b) gegenseitig in Laufrichtung (L) der Folie und/oder in einer Richtung (A) quer zur Laufrichtung (L) der Folie (W) ausrichtbar sind, und wobei vorzugsweise
nach den Auftragvorrichtungen (3a, 3b) eine Anordnung (7) zum beidseitigen Kaschieren der Folie (W) mit weiterem Material (Ma, Mb) angeordnet ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das erste und das zweite Sieb als Siebtrommeln (6a, 6b) ausgebildet sind, die drehbar gelagert sind.

WO 00/74863

PCT/CH00/00289

14

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Siebtrommeln (6a, 6b) um Achsen (A1, A2) drehbar gelagert sind, die in einer Ebene (E) senkrecht zur Folie (W) verlaufen.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Siebtrommeln um Achsen (A1, A2) drehbar gelagert sind, die zueinander ausrichtbar sind.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass das erste Sieb (6a) bezüglich der Folie zum zweiten Sieb (6b) spiegelsymmetrisch ausgebildet ist.
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Siebtrommeln (6a, 6b) mit einem Servomotor ausrichtbar sind.
7. Verfahren zum Auftragen einer partiellen Oberflächenbeschichtung auf eine atmungsaktive Folie, insbesondere unter Verwendung einer Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass auf beiden Seiten (4a, 4b) der Folie (W) eine partielle Oberflächenbeschichtung (2a, 2b) aufgebracht wird, wobei die Beschichtungen (2a, 2b) auf den beiden Seiten (4a, 4b) der Folie zueinander zumindest teilweise deckungsgleich aufgetragen werden, so dass die Folie (W) je beidseitig beschichtete und unbeschichtete Abschnitte aufweist und dass vorteilhaft unmittelbar anschliessend die Folie beidseitig kaschiert wird.
8. Atmungsaktive, wasserundurchlässige Folie (W), insbesondere hergestellt mit einer Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6 oder mit einem Verfahren nach Anspruch 7, mit einer partiellen Oberflächenbeschichtung (2a, 2b), wobei die Oberflächenbeschichtung (2a, 2b) auf beiden Seiten (4a, 4b) der Folie (W) aufgetragen ist und wobei die Oberflächenbeschichtung (2a) der einen Seite (4a) der Folie (W) zumindest teilweise deckungsgleich zur Oberflächenbeschichtung (2b) der zweiten Seite (4b) ist, so dass die Folie je beidseitig beschichtete und beidseitig unbeschichtete Abschnitte aufweist.

WO 00/74363

PCT/CH00/00289

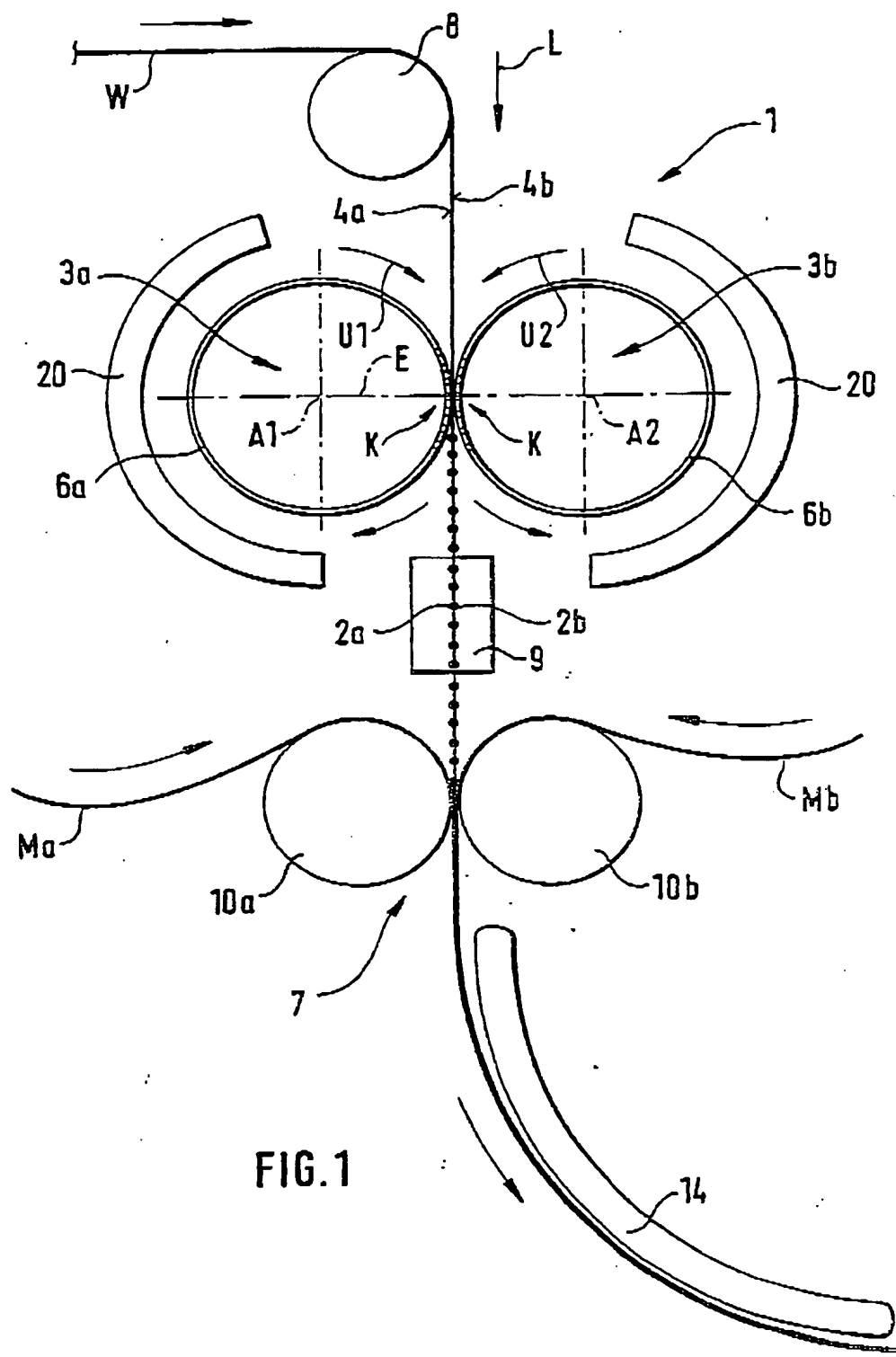
15

9. Folie nach einem der Ansprüche 10 oder 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Oberflächenbeschichtung (2a, 2b) aus Punkten besteht.
10. Dreilagiges, laminiertes Flächengebilde, enthaltend als mittlere Schicht eine atmungsaktive, wasserundurchlässige Folie nach einem der Ansprüche 8 bis 9.
11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die zweite Auftragvorrichtung (33) anstelle einer Siebtrommel eine Gravurwalze (36) mit Vertiefungen (35) zur Aufnahme des Kunststoffmaterials (K) aufweist.

WO 00/74863

PCT/CH00/00289

1/5



ERSATZBLATT (REGEL 26)

WO 00/74863

PCT/CH00/00289

4/5

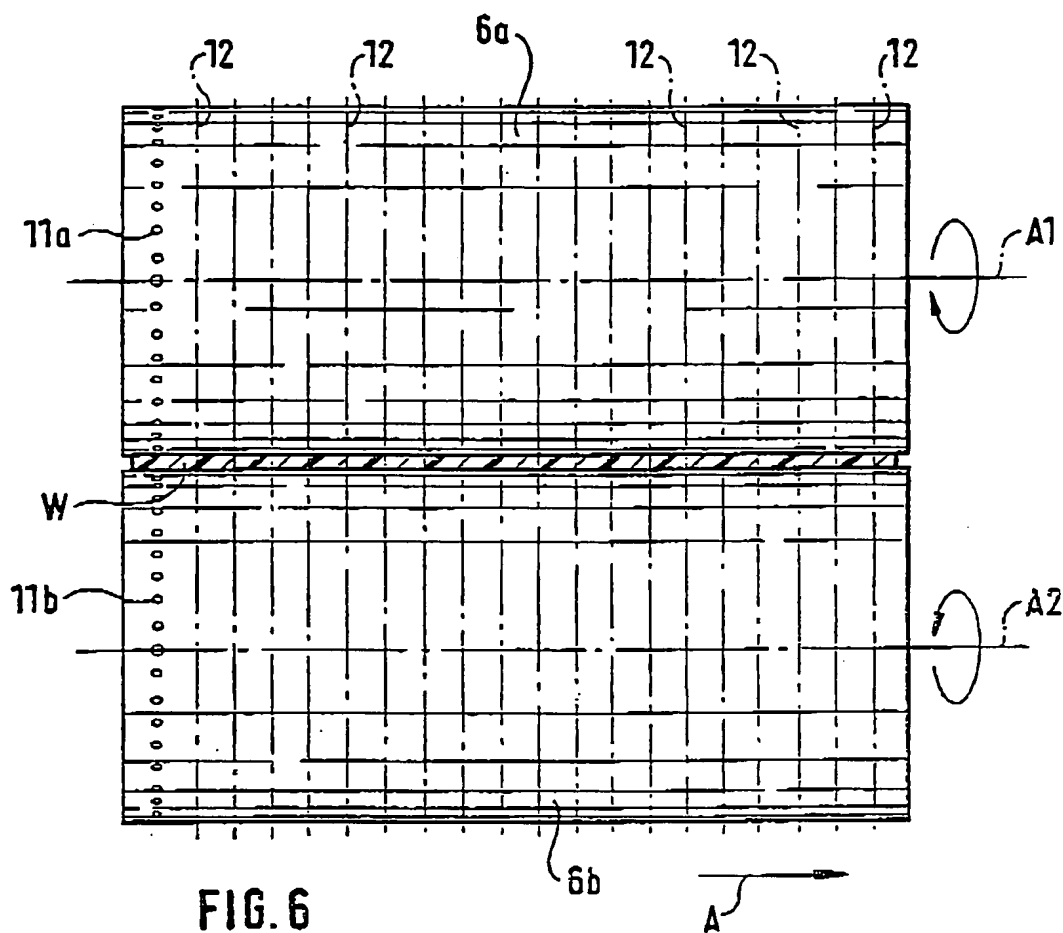


FIG. 6

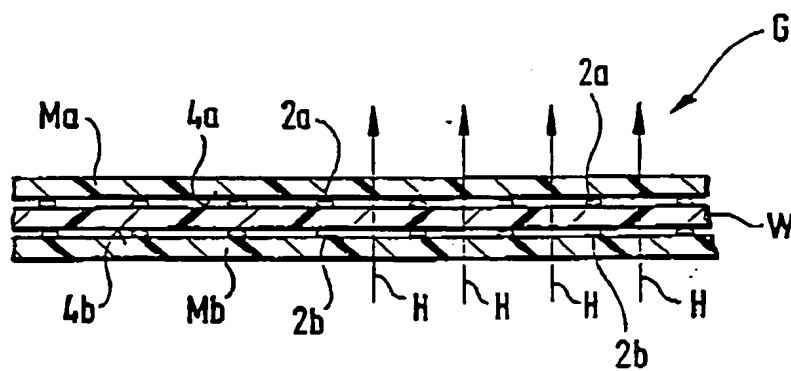


FIG. 7

WO 00/74863

PCT/CH00/00289

5/5

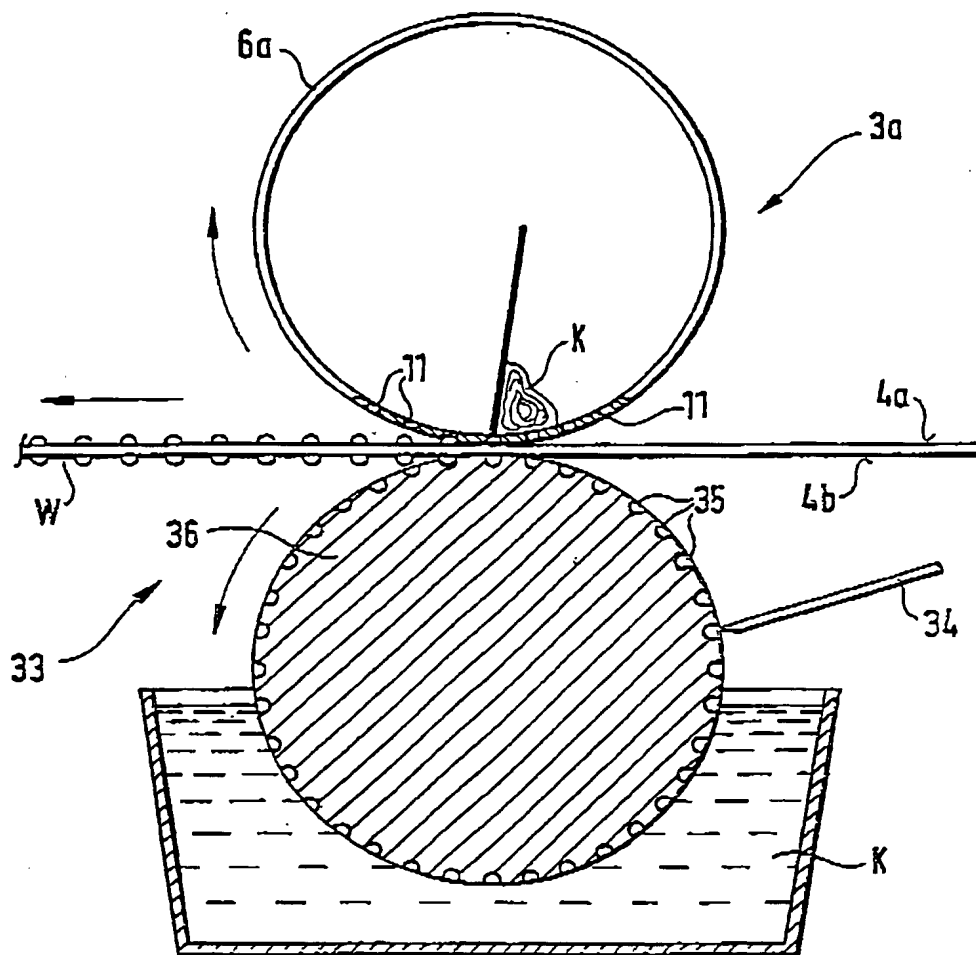


FIG. 8

Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

| | | |
|---|---|--|
| Applicant's or agent's file reference PSOL029wo | FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416) | |
| International application No. PCT/CH00/00289 | International filing date (<i>day/month/year</i>) 23 May 2000 (23.05.00) | Priority date (<i>day/month/year</i>) 04 June 1999 (04.06.99) |
| International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC B05C 1/10, 9/04 | | |
| Applicant SOLIPAT AG | | |

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.

2. This REPORT consists of a total of 7 sheets, including this cover sheet.

☒ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of 4 sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☒ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☐ Lack of unity of invention
- V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI ☐ Certain documents cited
- VII ☐ Certain defects in the international application
- VIII ☒ Certain observations on the international application

| | |
|---|---|
| Date of submission of the demand 17 July 2000 (17.07.00) | Date of completion of this report 15 January 2001 (15.01.2001) |
| Name and mailing address of the IPEA/EP | Authorized officer |
| Facsimile No. | Telephone No. |

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/CH00/00289

I. Basis of the report

1. With regard to the elements of the international application:*

- ☒ the international application as originally filed
- ☒ the description:
 pages 1-12, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____
- ☒ the claims:
 pages _____, as originally filed
 pages _____, as amended (together with any statement under Article 19
 pages _____, filed with the demand
 pages 1-12, filed with the letter of 16 November 2000 (16.11.2000)
- ☒ the drawings:
 pages 1/5-5/5, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____
- ☐ the sequence listing part of the description:
 pages _____, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____

2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language _____ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/fig _____

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).**

* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

** Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/CH00/00289

III. Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability

1. The questions whether the claimed invention appears to be novel, to involve an inventive step (to be non obvious), or to be industrially applicable have not been examined in respect of:

- ☐ the entire international application.
- ☒ claims Nos. 2-6,11

because:

- ☐ the said international application, or the said claims Nos. _____
relate to the following subject matter which does not require an international preliminary examination (*specify*):

- ☒ the description, claims or drawings (*indicate particular elements below*) or said claims Nos. 2-6,11
are so unclear that no meaningful opinion could be formed (*specify*):

See supplemental sheet

- ☐ the claims, or said claims Nos. _____ are so inadequately supported
by the description that no meaningful opinion could be formed.
- ☐ no international search report has been established for said claims Nos. _____

2. A meaningful international preliminary examination cannot be carried out due to the failure of the nucleotide and/or amino acid sequence listing to comply with the standard provided for in Annex C of the Administrative Instructions:

- ☐ the written form has not been furnished or does not comply with the standard.
- ☐ the computer readable form has not been furnished or does not comply with the standard.

Supplemental Box

(To be used when the space in any of the preceding boxes is not sufficient)

Continuation of: III

Dependent Claims 2 to 6 and 11 are directed to embodiments of features for which there is no basis in independent Claim 1, which is directed to a device. There is no mention in this claim of screens or screening drums.

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement**1. Statement**

| | | | |
|-------------------------------|--------|-------------|-----|
| Novelty (N) | Claims | 1, 7-10, 12 | YES |
| | Claims | | NO |
| Inventive step (IS) | Claims | 7-10 | YES |
| | Claims | 1, 12 | NO |
| Industrial applicability (IA) | Claims | 1, 7-10, 12 | YES |
| | Claims | | NO |

2. Citations and explanations

1.1 The subject of Claim 8 is a breathable, water-impermeable film provided with surface coatings on both sides, these coatings being at least in part coincident.

The available prior art contains no hint of a breathable, water-impermeable film coated in this manner. The subject of Claim 8 is therefore novel and must be acknowledged as having the required inventive step. It therefore meets the requirements of PCT Article 33(2) and (3).

1.2 Dependent Claim 9 comprises an advantageous development of the subject of Claim 8; hence its subject matter likewise meets the above-mentioned requirements.

2. Claim 7 relates to a method leading to the manufacture of the above-mentioned film, and Claim 10 relates to use of this film in a three-ply laminated sheet. Both claims meet PCT requirements.

3. The device according to Claim 1 is another matter. This device comprises an application device for applying a partial surface coating to a film, and an arrangement downstream for laminating the film on both sides with further material.

As regards the application device proper, such a device with all its technical features is disclosed in documents US-A-4 732 800 (D1) and US-A-5 827 579 (D2). Admittedly it is used in those documents for applying a partial surface coating to textile products, but it can also - quite obviously to a person skilled in the art, without any inventive input - be used for coating films.

This known application device is followed by two-sided laminating apparatus. The feature concerned reads verbatim:

"and apparatus for laminating the film on both sides with further material being provided downstream of the application devices".

Clearly, this is a quite summary call for the provision of - known - two-sided laminating apparatus, with no mention of specific design details.

Such a proposal is not evidence of an inventive step. It is within the normal competence of a skilled person aware of the prior art to propose the device claimed in Claim 1 when apparatus is required for carrying out the above-mentioned method.

The subject of Claim 1 therefore fails to meet the requirements of PCT Article 33(3).

4. Similar considerations mean that the subject of Claim 12 must also be regarded as lacking in inventive step. This claim relates to the use of a known device for applying a partial surface coating to a substrate to produce the film claimed in Claims 8 and 9.

The device to be used is disclosed with all its design features in the above-mentioned documents D1 and D2. As already explained, the device is used as a substrate for the surface coating of textile products. To use this device also for the partial surface coating of films is obvious.

VIII. Certain observations on the international application

The following observations on the clarity of the claims, description, and drawings or on the question whether the claims are fully supported by the description, are made:

The designation of the subject of Claim 1 is not clear. The device described therein includes, in addition to the application device proper, two-sided laminating apparatus, so that the chosen designation "device for applying a partial surface coating to a breathable, water-impermeable film" does not go far enough.

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT
AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

| | | |
|---|--|---|
| Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts PSOL029wo | WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5 | |
| Internationales Aktenzeichen PCT/CH 00/ 00289 | Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 23/05/2000 | (Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 04/06/1999 |
| Anmelder SOLIPAT AG et al. | | |

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 2 Blätter.

☒ Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

1. Grundlage des Berichts

- a. Hinsichtlich der **Sprache** ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

☐ Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden.

- b. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das

☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.

☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.

☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

2. ☐ Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen (siehe Feld I).

3. ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung (siehe Feld II).

4. Hinsichtlich der **Bezeichnung der Erfindung**

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

5. Hinsichtlich der **Zusammenfassung**

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.

6. Folgende Abbildung der **Zeichnungen** ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. 1

☒ wie vom Anmelder vorgeschlagen

☐ weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.

☐ weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.

☐ keine der Abb.

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PO/CH 00/00289

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSSTANDES
IPK 7 B05C1/10 B05C9/04

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 B05C B41F

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der Internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, PAJ, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile | Betr. Anspruch Nr. |
|------------|--|--------------------|
| X | US 4 732 800 A (GROSHENS PIERRE) 22. März 1988 (1988-03-22) Spalte 4, Zeile 1 - Zeile 31; Abbildung 2A | 1-5,7-11 |
| X | US 5 827 579 A (GROSHENS PIERROT) 27. Oktober 1998 (1998-10-27) Spalte 3, Zeile 46 - Spalte 4, Zeile 18 | 1-4,7-10 |
| A | EP 0 392 625 A (STORK X CEL BV) 17. Oktober 1990 (1990-10-17) Spalte 4, Zeile 22 - Spalte 5, Zeile 43 | 1-5 |
| A | PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 007, no. 122 (C-168), 26. Mai 1983 (1983-05-26) & JP 58 040172 A (HIROYUKI KANAI), 9. März 1983 (1983-03-09) Zusammenfassung | 1 |



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

- *A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- *E* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- *L* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- *O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- *P* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

G Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der Internationalen Recherche

3. August 2000

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

11/08/2000

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Juguet, J

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/CH 00/00289

| Patent document cited in search report | | Publication date | Patent family member(s) | Publication date |
|---|---|---------------------|--|--|
| US 4732800 | A | 22-03-1988 | FR 2576191 A AT 61915 T DE 3678305 D EP 0189351 A JP 6053966 B JP 61245380 A | 25-07-1986 15-04-1991 02-05-1991 30-07-1986 20-07-1994 31-10-1986 |
| US 5827579 | A | 27-10-1998 | FR 2746264 A AT 192628 T AU 710521 B AU 1494997 A BR 9701445 A CA 2198995 A CN 1164369 A CZ 9700618 A DE 69701915 D EP 0797932 A HU 9700638 A JP 10001809 A NO 971380 A PL 319088 A SK 35997 A | 26-09-1997 15-05-2000 23-09-1999 09-10-1997 03-11-1998 25-09-1997 12-11-1997 15-10-1997 15-06-2000 01-10-1997 02-03-1998 06-01-1998 26-09-1997 29-09-1997 08-10-1997 |
| EP 0392625 | A | 17-10-1990 | NL 8900915 A AT 96089 T DE 69003984 D DE 69003984 T | 01-11-1990 15-11-1993 25-11-1993 10-02-1994 |
| JP 58040172 | A | 09-03-1983 | JP 1004830 B JP 1525797 C | 26-01-1989 30-10-1989 |

VERTRAG ÜBER INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

REC'D 17 JAN 2001

WIPO

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)



| | | |
|---|--|---|
| Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts PSOL029wo | WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/IPEA/416) | |
| Internationales Aktenzeichen PCT/CH00/00289 | Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 23/05/2000 | Prioritätsdatum (Tag/Monat/Tag) 04/06/1999 |
| Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK B05C1/10 | | |
| Anmelder SOLIPAT AG et al. | | |

- Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
- Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 7 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.
 - ☒ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

Diese Anlagen umfassen insgesamt 4 Blätter.

- Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Berichts
- II ☐ Priorität
- III ☒ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☒ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

| | |
|--|---|
| Datum der Einreichung des Antrags 17/07/2000 | Datum der Fertigstellung dieses Berichts 15. 01. 01 |
| Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde:  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465 | Bevollmächtigter Bediensteter Welsch, H Tel. Nr. +49 89 2399 2907  |

I. Grundlage des Berichts

1. Dieser Bericht wurde erstellt auf der Grundlage (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten.*):

Beschreibung, Seiten:

1-12 ursprüngliche Fassung

Patentansprüche, Nr.:

1-12 eingegangen am 20/11/2000 mit Schreiben vom 16/11/2000

Zeichnungen, Blätter:

1/5-5/5 ursprüngliche Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbaren **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung, Seiten:
☐ Ansprüche, Nr.:
☐ Zeichnungen, Blatt:

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen).

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

III. Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit

1. Folgende Teile der Anmeldung wurden nicht daraufhin geprüft, ob die beanspruchte Erfindung als neu, auf erfinderischer Tätigkeit beruhend (nicht offensichtlich) und gewerblich anwendbar anzusehen ist:

- ☐ die gesamte internationale Anmeldung.
☒ Ansprüche Nr. 2-6, 11.

Begründung:

- ☐ Die gesamte internationale Anmeldung, bzw. die obengenannten Ansprüche Nr. beziehen sich auf den nachstehenden Gegenstand, für den keine internationale vorläufige Prüfung durchgeführt werden braucht (*genaue Angaben*):
- ☒ Die Beschreibung, die Ansprüche oder die Zeichnungen (*machen Sie hierzu nachstehend genaue Angaben*) oder die obengenannten Ansprüche Nr. 2-6, 11 sind so unklar, daß kein sinnvolles Gutachten erstellt werden konnte (*genaue Angaben*):
siehe Beiblatt
- ☐ Die Ansprüche bzw. die obengenannten Ansprüche Nr. sind so unzureichend durch die Beschreibung gestützt, daß kein sinnvolles Gutachten erstellt werden konnte.
- ☐ Für die obengenannten Ansprüche Nr. wurde kein internationaler Recherchenbericht erstellt.
2. Eine sinnvolle internationale vorläufige Prüfung kann nicht durchgeführt werden, weil das Protokoll der Nukleotid- und/oder Aminosäuresequenzen nicht dem in Anlage C der Verwaltungsvorschriften vorgeschriebenen Standard entspricht:
- ☐ Die schriftliche Form wurde nicht eingereicht bzw. entspricht nicht dem Standard.
- ☐ Die computerlesbare Form wurde nicht eingereicht bzw. entspricht nicht dem Standard.

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

| | | |
|--------------------------------|-----------------|-----------|
| Neuheit (N) | Ja: Ansprüche | 1,7-10,12 |
| | Nein: Ansprüche | |
| Erfinderische Tätigkeit (ET) | Ja: Ansprüche | 7-10 |
| | Nein: Ansprüche | 1,12 |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (GA) | Ja: Ansprüche | 1,7-10,12 |
| | Nein: Ansprüche | |

**2. Unterlagen und Erklärungen
siehe Beiblatt**

VIII. Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Zur Klarheit der Patentansprüche, der Beschreibung und der Zeichnungen oder zu der Frage, ob die Ansprüche in vollem Umfang durch die Beschreibung gestützt werden, ist folgendes zu bemerken:
siehe Beiblatt

1. Zu Punkt III:

Die abhängigen Ansprüche 2 bis 6 und 11 haben Ausgestaltungen von Merkmalen zum Inhalt, für die es im unabhängigen Anspruch 1, der auf eine Vorrichtung gerichtet ist, keine Basis gibt. In diesem Anspruch ist von Sieben bzw. Siebtrommeln keine Rede.

2. Zu Punkt V:

- 1.1 Gegenstand des Anspruchs 8 ist eine atmungsaktive, wasserundurchlässige Folie die beidseitig mit Oberflächenbeschichtungen versehen ist, wobei diese Beschichtungen wenigstens teilweise deckungsgleich sind.

Der verfügbare Stand der Technik gibt keine Hinweise auf eine derartig beschichtete atmungsaktive, wasserundurchlässige Folie, so daß der Gegenstand des Anspruchs 8 neu ist und ihm auch die erforderliche erfinderische Tätigkeit zugesprochen werden muß. Er erfüllt damit die Erfordernisse von Artikel 33(2) und (3) PCT.

- 1.2 Der abhängige Anspruch 9 hat eine vorteilhafte Ausgestaltung des Gegenstands des Anspruchs 8 zum Inhalt; sein Gegenstand erfüllt somit gleichfalls vorstehende Erfordernisse.

2. Anspruch 7 betrifft ein Verfahren, das zur Herstellung vorstehend genannter Folie führt, und Anspruch 10 betrifft deren Verwendung in einem dreilagigen, laminierten Flächengebilde. Beide Ansprüche erfüllen die Erfordernisse des PCT.

3. Anders dagegen der Vorrichtung nach Anspruch 1. Diese Vorrichtung umfaßt eine Auftragsvorrichtung zum Auftragen einer partiellen Oberflächenbeschichtung auf eine Folie sowie eine nachgeschaltete Anordnung zum beidseitigen Kaschieren der Folie mit weiterem Material.

Was die eigentliche Auftragsvorrichtung angeht, so ist eine derartige Vorrichtung mit ihren sämtlichen technischen Merkmalen aus den Dokumenten US 4 732800 A (D1) und US 5 827 579 A (D2) bekannt. Sie wird in diesen Dokumenten zwar zum Auftragen einer partiellen Oberflächenbeschichtung auf textile Erzeugnisse eingesetzt, kann jedoch - für den Fachmann ohne weiteres ersichtlich - ohne erfinderisch tätig zu werden, auch zum Beschichten von Folien verwendet werden.

An diese, an sich bekannte Auftragsvorrichtung schließt sich eine Anordnung zum beidseitigen Kaschieren an. Das betreffende Merkmal lautet *expressis verbis*

"und wobei nach den Auftragsvorrichtungen eine Anordnung zum beidseitigen Kaschieren der Folie mit weiterem Material angeordnet ist."

Wie ersichtlich, wird hier ganz summarisch die Anordnung einer - an sich bekannten - beidseitigen Kaschieranordnung gefordert, ohne daß spezifische konstruktive Details genannt werden.

Ein derartiger Vorschlag kann eine erfinderische Tätigkeit nicht begründen. Es liegt im Rahmen normalen fachmännischen Könnens, in Kenntnis des Standes der Technik die Vorrichtung nach Anspruch 1 vorzuschlagen, wenn das obengenannte Verfahren vorrichtungsmäßig realisiert werden soll.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 erfüllt damit nicht die Erfordernis von Artikel 33(3) PCT.

4. Ähnliche Überlegungen führen dazu, daß auch dem Gegenstand des Anspruchs 12 eine erfinderische Tätigkeit nicht zugesprochen werden kann. Dieser Anspruch betrifft die Verwendung einer an sich bekannten Vorrichtung zum Auftragen einer partiellen Oberflächenbeschichtung auf ein Substrat zur Herstellung der Folie nach den Ansprüchen 8 und 9.

Die zu verwendende Vorrichtung ist mit ihren sämtlichen konstruktiven Merkmalen aus den obengenannten Dokumenten D1 und D2 bekannt. Wie vorstehend bereits

dargelegt, wird dort die Vorrichtung zur Oberflächenbeschichtung von textilen Erzeugnissen als Substrat eingesetzt. Diese Vorrichtung auch zur partiellen Oberflächenbeschichtung von Folien zu verwenden, ist naheliegend.

3. Zu Punkt VIII:

1. Die Bezeichnung des Gegenstands des Anspruchs 1 ist unklar. Die dort beschriebene Vorrichtung umfaßt neben der eigentlichen Auftragsvorrichtung noch eine Anordnung zum beidseitigen Kaschieren, so daß die gewählte Bezeichnung "Vorrichtung zum Auftragen einer partiellen Oberflächenbeschichtung auf eine atmungsaktive, wasserundurchlässige Folie" zu kurz greift.

30-11-01

14:19

VON -Hepp Wenger & Ryffel AG, Wil

+41-71-9139556

CN UUUUUUUZ09

20-11-2000

JC13 09/926694
d PCT/PTO 04 DEC 2001

PSOL029wo_Ansprüche/14.11.00

1

Patentansprüche

1. Vorrichtung (1) zum Auftragen einer partiellen Oberflächenbeschichtung (2a, 2b) auf eine atmungsaktive, wasserundurchlässige Folie (W),
mit wenigstens einer ersten Auftragvorrichtung (3a) zum direkten oder indirekten Auftragen einer fließfähigen Kunststoffmasse (K) auf die eine Seite (4a) der Folie oder auf einen Träger (Ta),
wobei die Vorrichtung (1) wenigstens eine zweite, auf der anderen Seite (4b) der Folie (W) angeordnete Auftragvorrichtung (3b) zum direkten oder indirekten Auftragen einer fließfähigen Kunststoffmasse (K) auf die andere Seite (4b) der Folie oder auf einen Träger (Tb) aufweist,
wobei die erste Auftragvorrichtung (3a) und die zweite Auftragvorrichtung (3b) gegenseitig ausrichtbar oder ausgerichtet sind, so dass die erste Oberflächenbeschichtung (2a) wenigstens teilweise deckungsgleich mit der zweiten Oberflächenbeschichtung (2b) ist,
und wobei
nach den Auftragvorrichtungen (3a, 3b) eine Anordnung (7) zum beidseitigen Kaschieren der Folie (W) mit weiterem Material (Ma, Mb) angeordnet ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das erste und das zweite Sieb als Siebtrommeln (6a, 6b) ausgebildet sind, die drehbar gelagert sind.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Siebtrommeln (6a, 6b) um Achsen (A1, A2) drehbar gelagert sind, die in einer Ebene (E) senkrecht zur Folie (W) verlaufen.

30-11-01 14:20
20-11-2000

VON -Hepp Wenger & Ryffel AG, Wil

+41-71-9139556

T-691 P.062/068 F-402

CN 000000289

PSOL029wo_Ansprüche/14.11.00

2

4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Siebtrommeln um Achsen (A1, A2) drehbar gelagert sind, die zueinander ausrichtbar sind.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass das erste Sieb (6a) bezüglich der Folie zum zweiten Sieb (6b) spiegelsymmetrisch ausgebildet ist.
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Siebtrommeln (6a, 6b) mit einem Servomotor ausrichtbar sind.
7. Verfahren zum Auftragen einer partiellen Oberflächenbeschichtung auf eine atmungsaktive Folie, insbesondere unter Verwendung einer Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass auf beiden Seiten (4a, 4b) der Folie (W) eine partielle Klebstoff-Oberflächenbeschichtung (2a, 2b) aufgebracht wird, wobei die Beschichtungen (2a, 2b) auf den beiden Seiten (4a, 4b) der Folie zueinander zumindest teilweise deckungsgleich aufgetragen werden, so dass die Folie (W) je beidseitig beschichtete und unbeschichtete Abschnitte aufweist und dass vorteilhaft unmittelbar anschliessend die Folie beidseitig kaschiert wird.
8. Atmungsaktive, wasserundurchlässige Folie (W), insbesondere hergestellt mit einer Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6 oder mit einem Verfahren nach Anspruch 7, mit einer partiellen Klebstoff-Oberflächenbeschichtung (2a, 2b), wobei die Klebstoff-Oberflächenbeschichtung (2a, 2b) auf beiden Seiten (4a, 4b) der Folie (W) aufgetragen ist

GEAENDERTES BLATT

30-11-01

14:20

VON -Hepp Wenger & Ryffel AG, Wil

+41-71-9139556

T-691

P.063/068

F-402

UM 000000209

20-11-2000

PSOLO29wo_Ansprüche/14.11.00

3

und wobei die Klebstoff-Oberflächenbeschichtung (2a) der einen Seite (4a) der Folie (W) zumindest teilweise deckungsgleich zur Klebstoff-Oberflächenbeschichtung (2b) der zweiten Seite (4b) ist, so dass die Folie je beidseitig beschichtete und beidseitig unbeschichtete Abschnitte aufweist.

9. Folie nach einem der Ansprüche 10 oder 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Oberflächenbeschichtung (2a, 2b) aus Punkten besteht.
10. Dreilagiges, laminiertes Flächengebilde, enthaltend als mittlere Schicht eine atmungsaktive, wasserundurchlässige Folie nach einem der Ansprüche 8 bis 9.
11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die zweite Auftragvorrichtung (33) anstelle einer Siebtrommel eine Gravurwalze (36) mit Vertiefungen (35) zur Aufnahme des Kunststoffmaterials (K) aufweist.
12. Verwendung einer Vorrichtung (1) zum Auftragen einer partiellen Oberflächenbeschichtung (2a, 2b) auf ein Substrat, mit wenigstens einer ersten Auftragvorrichtung (3a) zum direkten oder indirekten Auftragen einer fliessfähigen Kunststoffmasse (K) auf die eine Seite (4a) des Substrats oder auf einen Träger (Ta) , wobei die Vorrichtung (1) wenigstens eine zweite, auf der anderen Seite (4b) des Substrats (W) angeordnete Auftragvorrichtung (3b) zum direkten oder indirekten Auftragen einer fliessfähigen Kunststoffmasse (K) auf die andere Seite (4b) des Substrats oder auf einen Träger (Tb) aufweist,

30-11-01

14:20

VON -Hepp Wenger & Ryffel AG, Wil

+41-71-9139556

T-691

P.064/068 F-402

CH 000000289

20-11-2000

PSOL029wo_Ansprüche/14.11.00

4

wobei die erste Auftragvorrichtung (3a) und die zweite Auftragvorrichtung (3b) gegenseitig ausrichtbar oder ausgerichtet sind, so dass die erste Oberflächenbeschichtung (2a) wenigstens teilweise deckungsgleich mit der zweiten Oberflächenbeschichtung (2b) ist,
zum Herstellen einer Folie nach Anspruch 8 oder 9.